

# ZS-20

CERCAS ELÉTRICAS  
**ZEBU**

## ELETRIFICADOR DE CERCA SOLAR COM REGULADOR DE CARGA

### MANUAL DE INSTRUÇÕES:

#### CARACTERÍSTICAS:

- Capacidade para eletrificar 35KM de fio.
- Energia Acumulada: 0,5 Joules.
- Alimentação: Painel solar Ks5 com bateria 12V
- Intervalo entre Pulsos: 1,5 S.
- Tensão de Saída sem carga: 9.000V.
- Autonomia da bateria 40AH = 20 dias.
- Regulador de carga que evita sobretensão da bateria.
- Consumo: 2,4 Amp./dia.
- Desligamento automático quando a tensão da bateria baixar de 9,8V, evitando danos por descarga profunda.

#### PAINEL FRONTAL

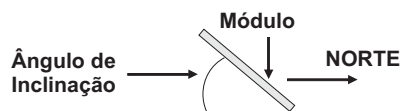
**LED Ligado:** Aceso com eletrificador ligado.

**LED Bateria:** Apaga com bateria com voltagem inferior a 9,8V nestas condições o eletrificador desliga-se evitando danos à bateria devido a descarga profunda.

**Lâmpada CHOQUE:** Indica as condições da cerca, a luminosidade diminui com faiscamento ou cerca caída.

**Tecla Lateral:** Liga / Desliga.

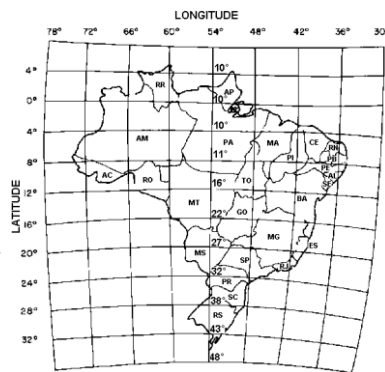
#### ORIENTAÇÃO DO PAINEL SOLAR



O Painel deve ser orientado para o Norte, o ângulo de inclinação varia com a latitude do lugar da instalação:

$$\text{ângulo} = \text{latitude} + (\text{latitude}/3)$$

Não é aconselhável utilizar ângulos de inclinação inferiores a 10°, devido ao acúmulo de sujeira.

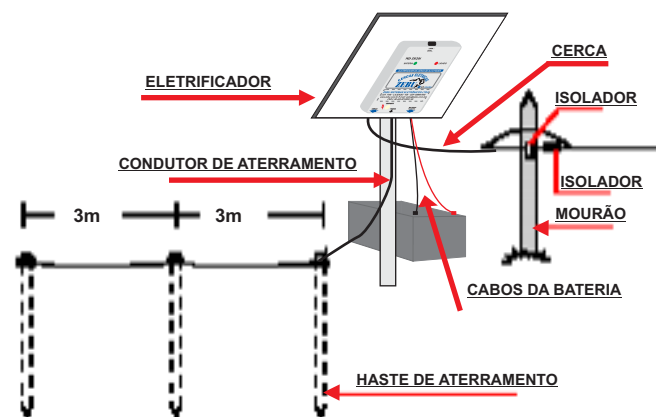


ZEBU SISTEMAS ELETRÔNICOS LTDA  
Cx. Postal 1108, B. São Bento, Lajeado, RS, Brasil  
CEP: 95900-000  
Site: [www.zebu.com.br](http://www.zebu.com.br) E-mail: [zebu@zebu.com.br](mailto:zebu@zebu.com.br)

#### ATENÇÃO!:

- Este equipamento deve ser instalado por um técnico competente registrado e regularizado junto ao CREA, cfe Art. 59 da Lei 5194 de 24 de dezembro de 1966.
- O energizador deve ser instalado fora do alcance de crianças e animais.
- Instale um aterramento exclusivo para o equipamento.
- Colocar placas de sinalização ("Atenção! Cuidado Cerca Elétrica") ao longo da cerca.
- A cerca elétrica não deve ser instalada próximo à áreas urbanas e de trânsito de pessoas.
- A cerca elétrica só pode ser instalada em linhas divisórias mediante autorização do(s) proprietário(s).

#### INSTALAÇÃO DO ELETRIFICADOR:



#### DICAS DE INSTALAÇÃO:

Antes de instalar seu aparelho, observe rigorosamente as instruções e você terá um ótimo resultado na eletrificação de sua cerca.

- 1° - Procure um lugar centralizado de maneira que a distância entre o ponto mais afastado da cerca e o eletrificador não ultrapasse os 2.100 metros.
- 2° - Posicione o painel solar de maneira a captar a maior quantidade de sol possível, com a devida inclinação.

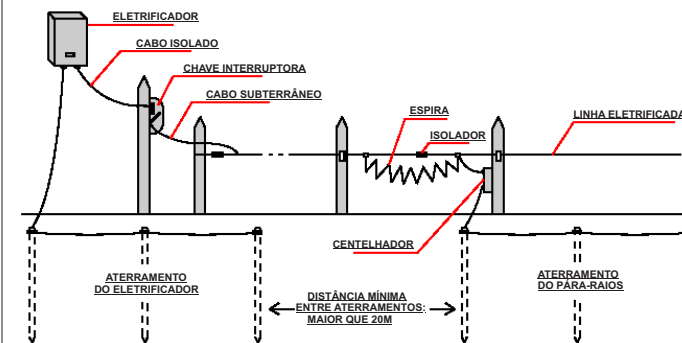
3° - Fazer aterramento com haste de cobre ou cano galvanizado de no mínimo 2m para aparelhos de até 20 Km e para mais de 20 Km, usar 2 a 3 hastes de 2 metros ou mais, distantes 3 m uma da outra, ambos tem que ser em lugar úmido.

4° - A cerca deve ser construída com arame galvanizado 14 ou 16, ou especial para cerca elétrica. Usar roldanas plásticas ou de porcelana. Para os palanques, usar material disponível no mercado, como madeira, plástico, ferro, fibra, etc.

5° - Verificar se não há fios da rede de luz ou outras ligações elétricas que cruzam a propriedade e possam encostar na cerca.

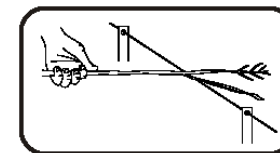
6° - Se o aparelho, quando ligado à cerca, não apresentar o som normal (batida), desligue e revise a cerca, a qual pode estar em contato com o solo ou vegetação.

7° - Para proteger contra descarga elétrica, instale o Kit Para Raio Zebu na saída da cerca e o centelhador a cada 500m de cerca, ou desconecte o eletrificador da cerca nos dias em que ocorreu raios.

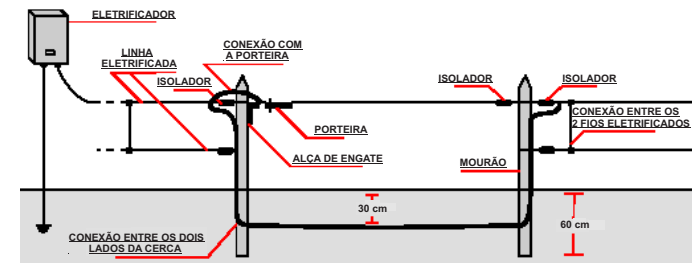


**OBS.: Nunca conecte o terra do eletrificador em aterramentos de outras máquinas ou redes.**

8° Para testar o choque da cerca, pegue um ramo verde e aproxime-o lentamente da cerca, observe que conforme você vai aproximando, o choque vai aumentando. Faça o teste no início e no fim da cerca. Para testes mais eficientes utilize os voltímetros de luzes ou digital da Zebu.

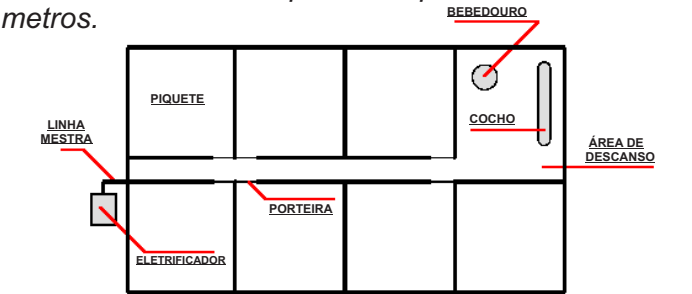


9° - Nas porteiras utilize a Porteira Completa Zebu e o Cabo Subterrâneo.

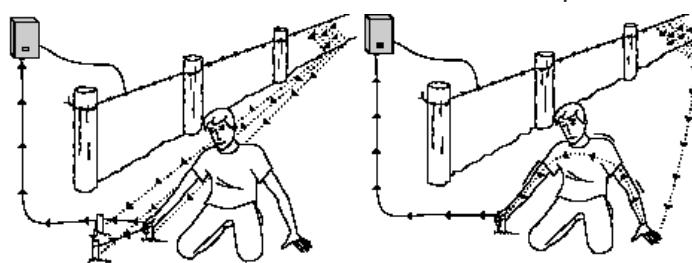


10° - Quando fala-se em eletrificador de um número X de Kilômetros, este número não significa Kilômetros lineares, ou linha reta, e sim a quantidade de arame possível de ser eletrificado.

Ex.: Um eletrificador de 35Km, pode eletrificar até 35Km de arame num raio de 2.100 metros (em forma de piquetes), ou seja, a distância entre o eletrificador e o final da cerca não pode ultrapassar os 2.100 metros.



11° - Após a instalação, deve-se testar a eficiência do “terra”. A 100 metros de distância do cano ou haste, faz-se um contato da cerca eletrificada com o solo, usando-se quatro ou cinco fios, ou estacas de ferro, e fechando-se, desse modo, o circuito. Com uma das mãos segura-se a extremidade do cano ou haste terra, e com a outra pressiona-se o solo. Caso exista a sensação de formigamento ou mesmo um leve choque, torna-se necessário instalar mais uma haste, enterrando-a a três metros de distância da primeira.



Teste de eficiência do terra

O teste deve ser repetido até que nenhuma sensação ocorra, comprovando-se assim a eficiência do “terra”, caso contrário, ele precisará ser melhorado, como, por exemplo, podendo instalar mais hastes de aterramento.

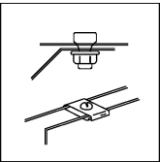
COMO DETECTAR PROBLEMAS NA CERCA ELÉTRICA

As falhas mais comuns que se encontram em instalações de cercas eletrificadas são:

- a) Aterramento insuficiente.
- b) Curto-circuito do arame eletrificado com a haste ou poste, sobretudo se as hastes forem de ferro e aço.
- c) Isoladores inadequados ou ressequidos pela ação do sol.
- d) Perdas ocasionais por vegetação muito alta, e inundações que chegam até o arame eletrificado.
- e) Arame eletrificado rompido, ou más conexões (emendas ou nós mal feitos, conexões mal feitas ou com material não apropriado) que interrompem o circuito provocando perdas ao longo da cerca.
- f) Curto-circuito do arame eletrificado com o arame retorno ao aterramento.
- g) Cerca caída no chão.
- h) Garras de bateria danificadas.

DICAS PARA INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DA CERCA ELETRIFICADA

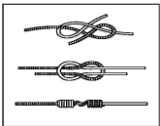
OBS: Na instalação do ZS-20 utilize isoladores Roldana modelo 36, anel, vergalhão ou W e nos cantos, o isolador de canto (Castanha).



Tipos de conexões obrigatórias nas Ligações de arames de diferentes Materiais.



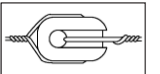
Conexão feita com o próprio arame da cerca.



Emendas recomendadas na cerca Elétrica.

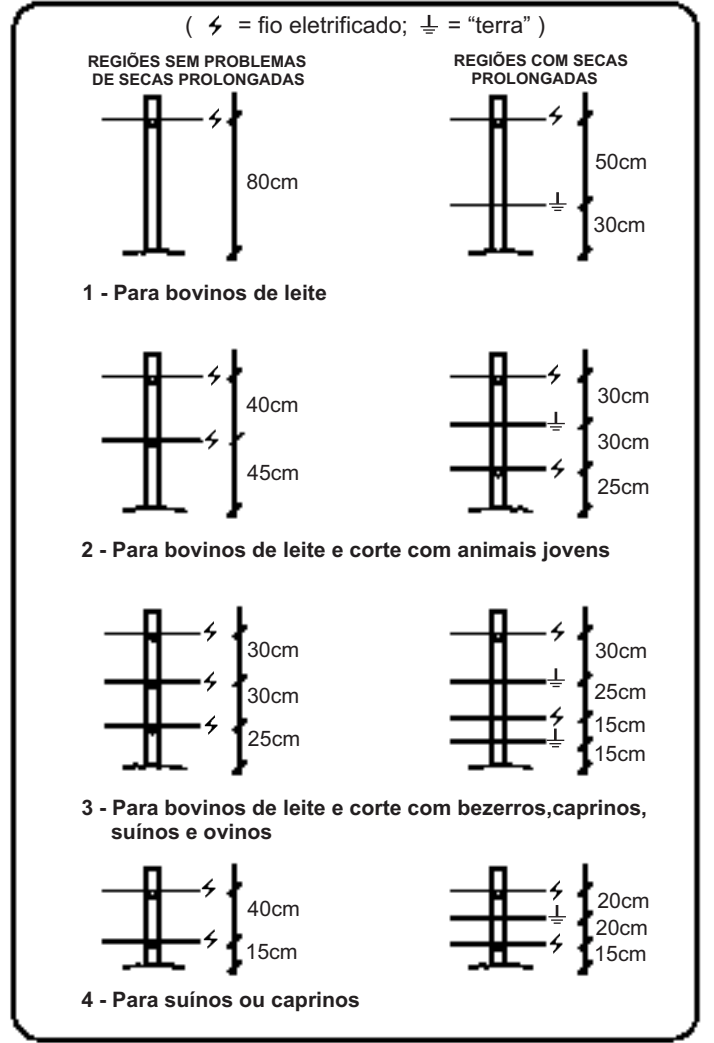


Isolador tipo roldana.



Isolador Tipo Castanha.

DISPOSIÇÃO DOS FIOS NA CERCA ELÉTRICA, CONSIDERANDO A ESPÉCIE ANIMAL E A CONDUTIVIDADE DO SOLO.



GARANTIA

Garantia de 1 (um) ano, a partir da sua aquisição, contra defeitos de fabricação. A garantia é Balcão, ou seja, não está incluso valor de transporte do produto e/ou deslocamento técnico.

Revenda: \_\_\_\_\_  
Nome: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_  
Fone: \_\_\_\_\_  
Nota Fiscal: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_